



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Metodologi Penelitian

Metode dan tahapan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan kajian pustaka dan pengumpulan data terhadap penelitian sebelumnya seperti jurnal–jurnal penelitian, hasil skripsi dan tesis mahasiswa lain, paper, *e-book*, situs resmi dan referensi pembelajaran lainnya.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap fitur – fitur yang dibutuhkan dalam merancang dan membangun *website*, seperti metode, data, dan segala bentuk proses yang akan dilakukan pada penelitian ini.

3. Perancangan Website

Merancang sebuah *website* dengan membuat *flowchart*, *data flow diagram*, dan *entity relationship diagram* yang bertujuan untuk membantu proses perancangan sistem, kemudian dilakukan perancangan untuk *user interface*.

4. Pembangunan Website

Membangun *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, JS, HTML, CSS, MySQL untuk database dan mengimplementasikan metode *Weighted Product* (WP) pada sistem.

5. Pengujian Website

Setelah *website* selesai dibangun, akan dilakukan pengujian serta evaluasi terhadap *website* secara langsung kepada responden yang hasilnya disesuaikan dengan penilaian berdasarkan teori EUCS.

6. Konsultasi dan Penulisan

Penulisan laporan dilakukan dengan tujuan mendokumentasikan segala proses pada penelitian dan menyimpulkan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan dalam pengerjaan dan penyelesaian tugas akhir. Penulisan laporan dibimbing dan didiskusikan dengan dosen pembimbing.

3.2 Gambaran Umum Website

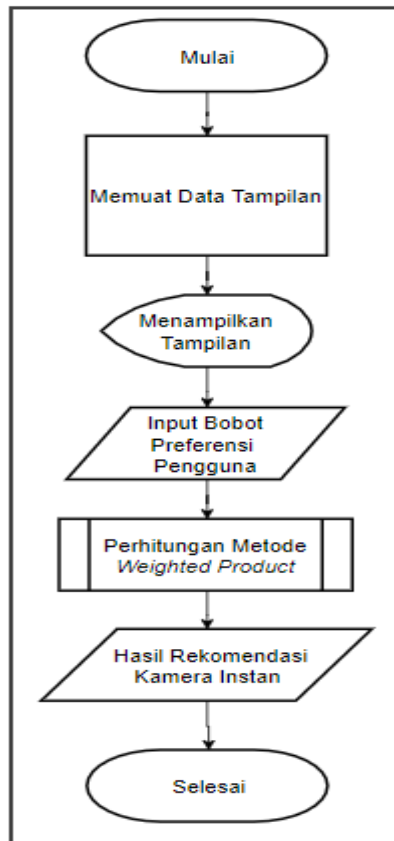
Website yang akan dibuat adalah berupa website yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan kamera instan bagi yang ingin membeli kamera instan atau orang yang belum mengerti tentang kamera instan sehingga dapat mengetahui jenis kamera instan yang sesuai dengan preferensinya.

3.3 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi terdiri dari *flowchart*, stabel informasi dan rancangan antarmuka (*Mockup*).

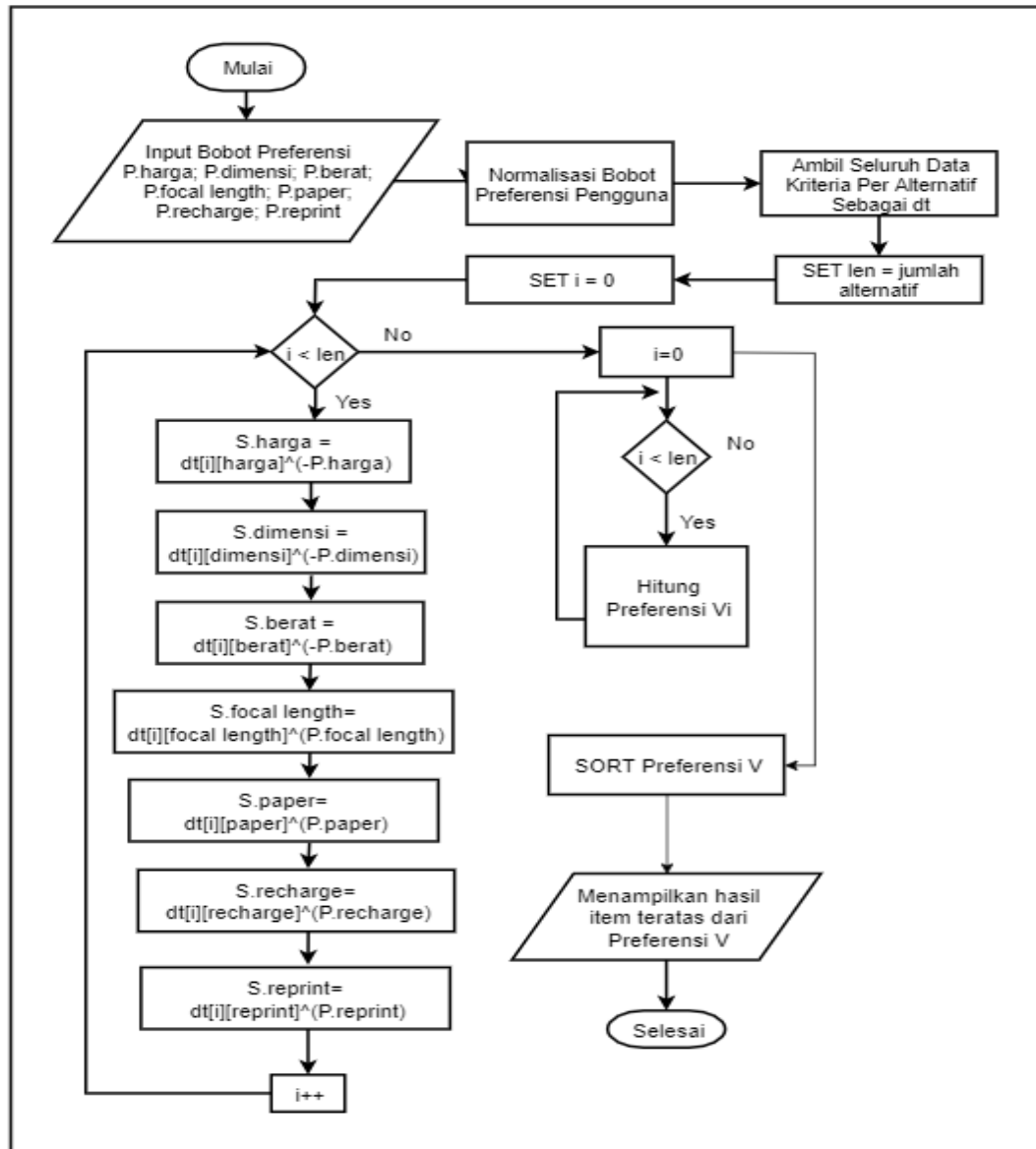
3.3.1 Flowchart

Flowchart digunakan untuk menggambarkan bagaimana alur proses Sistem Rekomendasi



Gambar 3.1 *Flowchart* Halaman Utama

Gambar 3.1 adalah *flowchart* utama aplikasi sistem rekomendasi pemilihan kamera instan. Memuat data tampilan setelah itu menampilkan halaman utama aplikasi. Setelah aplikasi ditampilkan, pengguna dapat melakukan *input* data terkait preferensi yang diinginkan pengguna yang bertujuan untuk mendapatkan rekomendasi tipe kamera instan. Setelah melakukan *input*, maka akan dilanjutkan dengan proses perhitungan dengan metode *Weighted Product* yang akan dijelaskan lebih detail pada Gambar 3.2. Hasil perhitungan dari metode *Weighted Product* berupa tipe kamera yang akan ditampilkan kepada pengguna sebagai rekomendasi kamera instan yang diberikan oleh sistem.



Gambar 3.2 Flowchart Perhitungan Algoritma *Weighted Product*

Gambar 3.2 adalah proses perhitungan rekomendasi pemilihan kamera instan dengan menggunakan algoritma *Weighted Product*. Yang akan dilakukan pada proses ini adalah perhitungan dalam menentukan rekomendasi pemilihan kamera instan dengan mengambil bobot preferensi pengguna dan menormalisasikannya, dan juga mengambil data kriteria dari setiap alternatif yang ada.

Setelah itu dilanjutkan dengan proses perhitungan vektor S, kriteria *focal length*, *paper*, *recharge*, dan *reprint* dikategorikan sebagai kriteria *benefit* maka nilai bobot per alternatif akan dipangkatkan dengan hasil normalisasi bobot preferensi dari pengguna yang berpangkat positif, sebaliknya kriteria harga, dimensi dan berat dikategorikan sebagai kriteria *cost* maka nilai bobot per alternatif akan dipangkakan dengan yang berpangkat negatif, setelah itu baru dilakukan perangkingan dari bobot-bobot yang sudah selesai dihitung dengan menghitung preferensi V, setelah itu akan dilakukan *sorting* dan yang teratas akan menjadi rekomendasi untuk pengguna dengan kamera instan nilai *ranking* terbaik.

3.3.2 Tabel Informasi Kamera Instan

Struktur tabel dibuat untuk menjelaskan data apa saja yang terdapat di dalam penelitian ini.

Tipe Kamera Instan
Fujifilm Instax Mini 9
Fujifilm Instax Mini 90
Fujifilm Instax Mini LiPlay
Fujifilm Instax Square SQ 6
Fujifilm Instax Square SQ 20
Fujifilm Instax Wide 300

Tabel 3.1 Merupakan beberapa jenis tipe kamera instan yang dipakai dalam Sistem Rekomendasi Pemilihan Kamera Instan.

Tabel 3.2 Macam Kriteria dan Jenis Kamera

Kriteria	Jenis Kriteria
Harga	Biaya (<i>Cost</i>)
Dimensi	Biaya (<i>Cost</i>)
Berat	Biaya (<i>Cost</i>)
<i>Focal Length</i>	Keuntungan (<i>Benefit</i>)
Jenis Kertas	Keuntungan (<i>Benefit</i>)
Fitur <i>Recharge</i>	Keuntungan (<i>Benefit</i>)
Fitur <i>Reprint</i>	Keuntungan (<i>Benefit</i>)

Tabel 3.2 Menunjukkan macam-macam kriteria yang dipakai pada sistem rekomendasi pemilihan kamera instan dan jenis kriterianya. Kriteria *Focal Length* diasumsikan sebagai keuntungan karena semakin kecil nilai focal length maka semakin banyak objek yang dapat dilihat oleh kamera. Kriteria Fitur *Recharge* diasumsikan sebagai keuntungan karena dapat mempermudah pengguna ketika kehabisan baterai, karena bisa diisi ulang dimana saja bahkan pengguna bisa mengisi daya kamera menggunakan *power bank*, tanpa harus mengganti baterai ketika kehabisan.

Tabel 3.3 Data Tipe Kamera Instan Berdasarkan Kriterianya

Kriteria/ Alternatif	Harga	Dimensi	Berat	<i>Focal Length</i>	Jenis Kertas (<i>Paper</i>)	Fitur <i>Recharge</i>	Fitur Repri nt
Instax Mini 9	949000	935,894.96	307	60	Mini	Tidak	Tidak
Instax Mini 90	1999000	596,107.51	296	60	Mini	Ya	Tidak
Instax Mini LiPlay	2449000	341,832.98	255	28	Mini	Ya	Ya
Instax Square SQ 6	2049000	883,437.81	393	75	Square	Tidak	Tidak
Instax Square SQ 20	2999000	755,650.00	390	35	Square	Ya	Ya
Instax Wide 300	1599000	1,921,180.79	612	95	Square	Tidak	Tidak

Tabel 3.3 menunjukkan data spesifikasi tipe kamera instan berdasarkan kriteria yang akan digunakan sebagai referensi untuk perhitungan menggunakan metode algoritma *Weighted Product*.

3.3.3 Desain Antarmuka

Desain antarmuka dibuat untuk menggambarkan bagaimana perancangan tampilan aplikasi pada penelitian ini.

A. Halaman Awal

Pada Gambar 3.4 menunjukkan rancangan antarmuka halaman awal aplikasi, ketika pengguna menekan tombol “*I want to know my instax*” maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama aplikasi.



Gambar 3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Awal Aplikasi

B. Halaman Utama

Pada Gambar 3.5 dan Gambar 3.6 menunjukkan rancangan antarmuka pada halaman utama, pada tahap ini pengguna akan diminta untuk mengisi nama dan setelah itu pengguna akan diminta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia, setelah semua diisi maka pengguna bisa menekan tombol submit dan akan diarahkan ke halaman hasil rekomendasi.

FindInstax

http://dika.luluskripsi2020.xyz

FindInstax About

Personal Info

Berapa nilai yang cocok untuk kriteria harga?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Mahal Murah

Berapa nilai yang cocok untuk kriteria dimensi?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Besar Kecil

Berapa nilai yang cocok untuk kriteria berat?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Berat Ringan

Gambar 3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Utama

FindInstax

http://dika.luluskripsi2020.xyz

FindInstax About

Berapa nilai yang cocok untuk kriteria harga?

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Mahal Murah

Apa jenis paper yang anda inginkan?

☐ ☐

Mini Besar

Menurut anda pentingkah adanya fitur recharge?

☐ ☐

Tidak Iya

Menurut anda pentingkah adanya fitur reprint?

☐ ☐

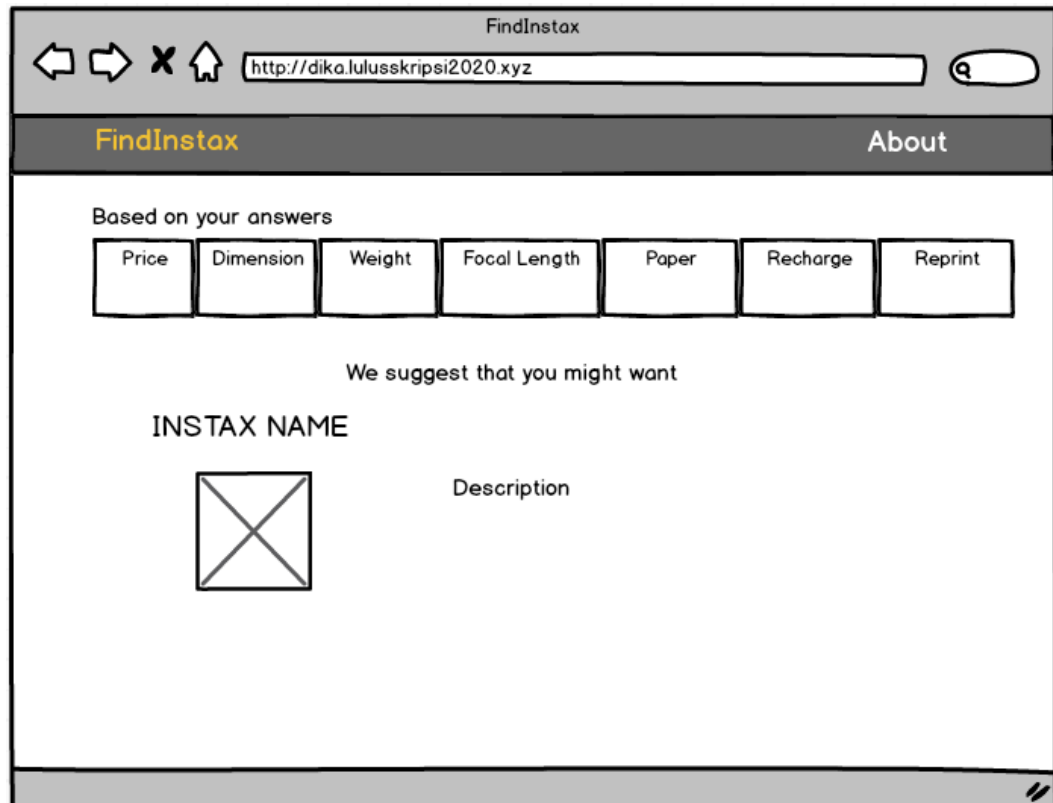
Tidak Iya

SUBMIT

Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Lanjutan Halaman Utama Aplikasi

C. Halaman Hasil Rekomendasi

Pada Gambar 3.7 menunjukkan rancangan antarmuka halaman hasil rekomendasi untuk pengguna, setelah pengguna menjawab dan submit pertanyaan yang diberikan sebelumnya, maka akan keluar hasil tipe kamera instan yang sistem rekomendasikan kepada pengguna.



Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi Untuk *Use*